

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА**  
(филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»  
**ОСКОЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**



**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**  
по специальности среднего профессионального образования  
на базе среднего общего образования

**22.02.05 Обработка металлов давлением**

*Квалификация выпускника*  
*техник*

базовой подготовки  
год набора 2019

Старый Оскол - 2020

Программа подготовки специалистов среднего звена составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением, утверждённого Министерством образования и науки Российской Федерации (приказ № 359 от 21 апреля 2014 года)

Программа подготовки специалистов среднего звена утверждена решением Учёного совета СТИ НИТУ «МИСиС» от «02» июля 2019 года, протокол №14.

Руководитель образовательной программы (ППССЗ) – Плохих Е.В.

Рабочая группа:

1. Береговенко Е.Н. – зам. директора по УР ОПК СТИ НИТУ «МИСиС»
2. Дерикот О.В. – зам.директора по МР ОПК СТИ НИТУ «МИСиС»
3. Плохих Е.В. - зав. МО ОПК СТИ НИТУ «МИСиС»
4. Цымлянская В.С.- председатель П(Ц)К специальностей 13.02.02, 22.02.02 ОПК СТИ НИТУ «МИСиС»
5. Штанько А.К. – начальник ПТО СПЦ-2 АО «ОЭМК»

ППССЗ согласована:

- советом родителей и законных представителей обучающихся, протокол №2 от 20.06.2020г.;

- студенческим советом ОПК СТИ НИТУ «МИСИС», протокол №6 от 19.06.2020 г.

Программа подготовки специалистов среднего звена актуализирована и утверждена с изменениями и дополнениями решением Ученого совета СТИ НИТУ «МИСиС»:

Протокол № 23 от 22.06.2020г.

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ г.

## Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения</b>	4
1.1. Нормативные основания для разработки ППССЗ	4
1.2. Перечень сокращений, используемых в тексте ППССЗ	5
<b>Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы</b>	6
2.1. Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования	6
2.2. Распределение вариативной части образовательной программы	6
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника</b>	7
3.1. Область профессиональной деятельности выпускников	7
3.2. Соответствие профессиональных модулей видам деятельности	7
<b>Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы</b>	8
4.1. Общие компетенции	8
4.2. Профессиональные компетенции	8
4.3. Конкретизированные требования к результатам освоения образовательной программы	11
<b>Раздел 5. Структура образовательной программы</b>	22
5.1. Учебный план	22
5.2. Календарный учебный график	22
5.3. Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей	23
5.4. Рабочая программа практик	23
5.5. Программа государственной итоговой аттестации	23
5.6. Фонды оценочных средств образовательной программы	23
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы</b>	24
6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы	24
6.2. Требования к кадровому составу, реализующему образовательную программу	25
6.3. Примерный расчет нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы	25
Приложения:	
Приложение 1 Учебный план	
Приложение 2 Календарный учебный график	
Приложение 3 Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей	
Приложение 4 Рабочая программа практик	
Приложение 5 Программа государственной итоговой аттестации	
Приложение 6 Фонды оценочных средств образовательной программы	

## Раздел 1. Общие положения

**Цель.** Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением (далее ППССЗ) разработана с целью формирования у обучающихся общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО; получения знаний, умений и практического опыта, необходимых для решения задач профессиональной деятельности

### 1.1. Нормативные основания для разработки ППССЗ:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 №413 (с изменениями в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1645, от 31.12.2015 N 1578, от 29.06.2017 N 613);
- Приказ Минобрнауки России от 21 апреля 2014 года № 359 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 июня 2014 г., регистрационный N 32858);
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. N 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный N 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785).
- Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.12.2014г. № 1016н «Об утверждении профессионального стандарта 27.006 «Оператор поста управления стана горячей прокатки» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21.01.2015г., регистрационный № 35610).

## **1.2. Перечень сокращений, используемых в тексте ППССЗ**

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

Цикл ОГСЭ - Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл;

Цикл ЕН - Математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

## **Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы**

### **2.1. Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования**

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник.

Формы получения образования: допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Форма обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования: 4752 часа.

Сроки получения среднего профессионального образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования: 2 года 10 месяцев.

### **2.2 Распределение вариативной части образовательной программы**

Вариативная часть составляет 1404 часа и распределяется следующим образом:

Количество часов на освоение цикла ОГСЭ увеличено на 86 часов и распределено следующим образом: 1) увеличено количество часов на обязательную дисциплину: основы философии - на 12 часов, физическая культура - на 14 часов; 2) введена дисциплина: русский язык и культура речи в количестве 60 часов.

Количество часов на освоение цикла ЕН увеличено на 206 часов, введены дисциплины: химия в количестве 120 часов, экология в количестве 86 часов.

Количество часов на освоение общепрофессионального цикла увеличено на 789 часа и распределено следующим образом: 1) увеличено количество часов на обязательные дисциплины: инженерная графика - на 109 часов, техническая механика - на 95 часов, электротехника и электроника - на 66 часов, материаловедение - на 48 часов, метрология, стандартизация и сертификация - на 37 часов, теплотехника - на 108 часов, химические и физико-химические методы анализа - на 84 часа, правовое обеспечение профессиональной деятельности - на 30 часов, основы экономики организации - на 28 часов, менеджмент - на 8 часов; 2) введены дисциплины: компьютерная графика в количестве 48 часов, физическая химия в количестве 128 часов.

Количество часов на освоение профессионального цикла увеличено на 323 часов и распределено следующим образом: 1) увеличено количество часов на междисциплинарные курсы: технологические процессы обработки металлов давлением - на 83 часов; 2) введены междисциплинарные курсы: организация деятельности вальцовщика стана горячей прокатки в количестве 120 часов, организация деятельности оператора поста управления в количестве 120 часов.

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

#### 3.1. Область профессиональной деятельности выпускников

Обработка металлов давлением; организация деятельности структурного подразделения.

#### 3.2. Соответствие профессиональных модулей видам деятельности

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Результат
Планирование и организация работы цеха обработки металлов давлением.	Планирование и организация работы цеха обработки металлов давлением.	осваивается
Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой.	Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой.	осваивается
Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением.	Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением.	осваивается
Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой продукции.	Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой продукции.	осваивается
Обеспечение экологической и промышленной безопасности	Обеспечение экологической и промышленной безопасности	осваивается
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	осваивается

## Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

### 4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции
ВД 1. Планирование и организация работы цеха обработки металлов давлением	ПК 1.1 Планировать производство и организацию технологического процесса в цехе обработки металлов давлением
	ПК1.2 Планировать грузопотоки продукции по участкам цеха
	ПК 1.3 Координировать производственную деятельность участков цеха с использованием программного обеспечения, компьютерных и коммуникационных средств
	ПК1.4 Организовать работу коллектива исполнителей
	ПК1.5 Использовать программное обеспечение по учёту и складированию выпускаемой продукции
	ПК1.6 Рассчитывать и анализировать показатели эффективности работы участка, цеха



	ПК1.7 Оформлять техническую документацию на выпускаемую продукцию
	ПК1.8 Составлять рекламации на получаемые исходные материалы
ВД 2. Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой	ПК 2.1 Выбирать соответствующее оборудование, оснастку и средства механизации для ведения технологического процесса
	ПК 2.2 Проверять исправность и оформлять техническую документацию на технологическое оборудование
	ПК 2.3 Производить настройку и профилактику технологического оборудования
	ПК 2.4 Выбирать производственные мощности и топливно-энергетические ресурсы для ведения технологического процесса
	ПК 2.5 Эксплуатировать технологическое оборудование в плановом и аварийном режимах
	ПК 2.6 Производить расчеты энергосиловых параметров оборудования
ВД 3. Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением	ПК 3.1 Проверять правильность назначения технологического режима обработки металлов давлением.
	ПК 3.2 Осуществлять технологические процессы в плановом и аварийном режимах.
	ПК 3.3 Выбирать виды термической обработки для улучшения свойств и качества выпускаемой продукции.
	ПК 3.4 Рассчитывать показатели и коэффициенты деформации обработки металлов давлением.
	ПК 3.5 Рассчитывать калибровку рабочего инструмента и формоизменение выпускаемой продукции.
	ПК 3.6 Производить смену сортамента выпускаемой продукции.
	ПК 3.7 Осуществлять технологический процесс в плановом режиме, в том числе используя программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства.
	ПК 3.8 Оформлять техническую документацию технологического процесса.
	ПК 3.9 Применять типовые методики расчета параметров обработки металлов давлением.
ВД 4. Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой продукции	ПК 4.1 Выбирать методы контроля, аппаратуру и приборы для контроля качества продукции
	ПК 4.2 Регистрировать и анализировать показатели автоматической системы управления технологическим процессом
	ПК 4.3 Оценивать качество выпускаемой продукции
	ПК4.4 Предупреждать появление, обнаруживать и устранять возможные дефекты выпускаемой продукции
	ПК 4.5 Оформлять техническую документацию при отделке и контроле выпускаемой продукции
ВД 5. Обеспечение экологической и	ПК 5.1 Организовывать и проводить мероприятия по защите работников от негативного воздействия производственной среды

промышленной безопасности	ПК 5.2 Проводить анализ травмоопасных и вредных факторов на участках цехов обработки металлов давлением
	ПК 5.3 Создавать условия для безопасной работы
	ПК 5.4 Оценивать последствия технологических чрезвычайных ситуаций и стихийных явлений на безопасность работающих
	ПК 5.5 Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим
ВД 6. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 2.2 Проверять исправность и оформлять техническую документацию на технологическое оборудование
	ПК 2.3 Производить настройку и профилактику технологического оборудования
	ПК 2.5 Эксплуатировать технологическое оборудование в плановом и аварийном режимах
	ПК 3.2 Осуществлять технологические процессы в плановом и аварийном режимах.
	ПК 3.7 Осуществлять технологический процесс в плановом режиме, в том числе используя программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства.
	МПК 1. Оценивать работоспособность технологического оборудования.
	МПК 2. Пользоваться специальными инструментами, механизмами, приборами и средствами связи для выполнения трудовых действий.
	МПК 3. Вести учетную документацию при выполнении трудовых действий.
	МПК 4. Владеть безопасными способами выполнения трудовых действий в соответствии с инструкциями по ОТ, ПЭПБ.
МПК 5. Быть готовым к реализации технологии поддержания и совершенствования порядка в производственных помещениях в соответствии с системой «5С».	

### 4.3 Конкретизированные требования к результатам освоения образовательной программы

Цикл	Дисциплина (модуль)	Знать	Уметь	Коды формируемых компетенций
Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	Основы философии	основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий	ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста	ОК 1 - 3, 5, 8 ПК 2.1
	История	основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности	ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;	ОК 1 - 3, 5, 8
	Иностранный язык	лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности	общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;	ОК 1 - 3, 5, 8 ПК 2.1

			самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	
	Физическая культура	о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	ОК 6, 7
	Русский язык и культура речи	различия между языком и речью; нормы русского литературного языка; специфику устной и письменной речи; функции языка как средства формирования и трансляции мысли	строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами; анализировать свою речь с точки зрения ее нормативности, уместности, целесообразности; устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи; пользоваться словарями русского языка. владеть навыками продуцирования и переработки текстов различных функциональных стилей; владеть основами ораторского искусства	ОК 2, 4 - 5
Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	Математика	основные математические методы решения прикладных задач; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления; роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности	анализировать сложные функции и строить их графики; выполнять действия над комплексными числами; вычислять значения геометрических величин; производить операции над матрицами и определителями; решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений;	ОК 1, 3 - 5, 8, 9

			решать системы линейных уравнений различными методами	
Информатика	<p>базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;</p> <p>основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;</p> <p>устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;</p> <p>методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</p> <p>методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p> <p>общий состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем;</p> <p>основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность</p>	<p>выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</p> <p>использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</p> <p>использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</p> <p>обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</p> <p>получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</p> <p>применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</p> <p>применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций</p>	ОК 1, 3 - 5, 8, 9	
Химия	<p>основные понятия и законы химии;</p> <p>строение атома, химические элементы и их соединения;</p> <p>строение вещества;</p> <p>основные закономерности протекания химических процессов.</p>	<p>характеризовать химические элементы в соответствии с их положением в периодической системе;</p> <p>прогнозировать и определять свойства соединений и направления химических реакций;</p> <p>проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;</p> <p>применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности;</p> <p>использовать лабораторную посуду и оборудование;</p> <p>применять на практике правила безопасной</p>	ОК 1- 6	

			работы в химической лаборатории	
	Экология	принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; условия устойчивого состояния экосистем; принципы и методы рационального природопользования; методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу; методы экологического регулирования; организационные и правовые средства охраны окружающей среды.	анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией.	ОК 3, 6, 7,9
Профессиональный учебный цикл	Инженерная графика	законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем	выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графиках; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графиках; выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графиках; читать чертежи и схемы, оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	Техническая механика	основы технической механики; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения	производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; читать кинематические схемы; определять напряжения в конструктивных элементах	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	Электротехника	классификацию электронных приборов, их	выбирать электрические, электронные	ОК 1 - 9

	и электроника	<p>устройство и область применения; методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей; основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; параметры электрических схем и единицы их измерения; принцип выбора электрических и электронных приборов; принципы составления простых электрических и электронных цепей; способы получения, передачи и использования электрической энергии; устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей</p>	<p>приборы и электрооборудование; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; производить расчеты простых электрических цепей; рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями</p>	ПК 1.1 - 5.5
	Материаловедение	<p>закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; классификацию и способы получения композиционных материалов; принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве; строение и свойства металлов, методы их исследования; классификацию материалов, металлов и сплавов, области их применения</p>	<p>распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; определять виды конструкционных материалов; выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; проводить исследования и испытания материалов;</p>	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5

	Метрология, стандартизация и сертификация	документацию систем качества; единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; основы повышения качества продукции	оформлять технологическую и техническую документации в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; применять документацию систем качества; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	Теплотехника	основные положения теплотехники и теплоэнергетики; назначение и свойства огнеупорных материалов; устройства и принципы действия металлургических печей; топливо металлургических печей и методику расчетов горения; закономерности процессов тепломассообмена в металлургических печах	производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах, (нагревательных и плавильных);	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	Основы металлургического производства	перспективы развития металлургического производства; способы получения и рафинирования металлов и сплавов, методы упрочнения и переработки; принципы построения технологических процессов изготовления изделий из металлов и сплавов; величины, характеризующие деформацию, и их оптимальное значение при разных способах обработки металлов давлением	выбирать стали и сплавы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	Химические и физико-химические методы анализа	методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов; процессы окислительно-восстановительных реакций взаимодействия металлов (сырья), металлических порошков с газами и другими веществами; физические процессы механических методов	проводить физико-химический анализ металлов и оценивать его результаты; использовать химические, физико-химические методы анализа сырья и продуктов металлургии;	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5



		получения металлических порошков		
	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности	защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	Основы экономики организации	действующие нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; методику разработки бизнес-плана; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей; основы планирования, финансирования и кредитования организации; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; производственную и организационную структуру организации	оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); разрабатывать бизнес-план;	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	Менеджмент	современные технологии управления персоналом; функции, виды и психологию менеджмента; основы организации работы коллектива	организовывать работу и обеспечивать условия для профессионального и личностного совершенствования	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5

		исполнителей; принципы делового общения в коллективе; информационные технологии в сфере управления производством	исполнителей	
	Безопасность жизнедеятельности	принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим	организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим;	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5

	Компьютерная графика	основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере	создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере.	ОК 1 – 5, 8 ПК 1.3, 1.5,1.7, 2.2, 3.7, 3.8, 4.2, 4.5
	Физическая химия	основы молекулярно-кинетической теории агрегатных состояний вещества; место физической химии как науки в структуре теоретических и практических знаний; фундаментальные представления о физико-химических процессах; основные закономерности равновесной термодинамики однокомпонентных систем; основные закономерности равновесной термодинамики многокомпонентных систем; принципы электрохимических процессов; основы химической кинетики.	использовать методы оценки свойств металлов и сплавов; выполнять термодинамические и термохимические расчёты; выполнять расчёты химического равновесия и анализ фазовых равновесий на основе диаграмм состояния; выполнять расчёт кинетических характеристик процессов; использовать справочную литературу для физико-химических расчётов процессов в металлах и сплавах; владение методами работы на основном химико-аналитическом оборудовании.	ОК 1 - 9 ПК 4.1
	ПМ 01. Планирование и организация работы цеха обработки металлов давлением	основные объекты и процессы цехов обработки металлов давлением; особенности технологического производства продукции различного сортамента; методы обеспечения экономичности работы оборудования и процессов обработки металлов давлением; общие принципы управления персоналом; психологические аспекты управления персоналом, способы разрешения конфликтных ситуаций в коллективе; принципы организации кадровой работы; принципы координации производственной деятельности	располагать оборудование в цехах обработки металлов давлением в соответствии с технологией производства; планировать грузопотоки в цехах обработки металлов давлением; планировать, организовывать и контролировать работу коллектива исполнителей; использовать программное обеспечение для организации работы участков цеха; составлять рекламации на получаемые исходные материалы	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.8
	ПМ 02. Оборудование цеха	методику расчетов энергосиловых параметров оборудования обработки металлов давлением;	использовать оборудование для осуществления технологических процессов обработки металлов давлением;	ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.6

	обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой	методику настройки оборудования и контроля за его работой	выбирать соответствующее оборудование, аппаратуру и приборы для ведения технологического процесса;	
	ПМ 03. Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением	особенности технологического производства продукции различного сортамента; методы обеспечения процессов обработки металлов давлением	применять типовые методики определения параметров обработки металлов давлением; выбирать справочные данные, характеризующие взаимосвязи структуры и свойств обрабатываемых металлов и сплавов, для обеспечения выпуска продукции с заданными свойствами; рассчитывать абсолютные, относительные и полные показатели и коэффициенты деформации; инструктировать подчиненных о правилах эксплуатации технологического оборудования;	ОК 1 - 9 ПК 3.1 - 3.9
	ПМ 04. Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой продукции	основы автоматизации производственных процессов и процессов контроля качества продукции; методику обнаружения различных дефектов продукции, возникающих при отклонении от технологии производства, и меры по их предупреждению и устранению	анализировать и осуществлять технологический процесс обработки металлов давлением с использованием автоматизированной системы управления, компьютерных и телекоммуникационных средств; выбирать методы контроля, соответствующее оборудование, аппаратуру и приборы для контроля качества продукции; применять методы предупреждения, обнаружения и устранения дефектов выпускаемой продукции;	ОК 1 - 9 ПК 4.1 - 4.5
	ПМ 05. Обеспечение экологической и промышленной безопасности	принципы обеспечения устойчивости работы цехов и участков обработки металлов давлением; виды и источники загрязнения от деятельности металлургических производств, критерии и оценки качества окружающей среды;	создавать условия для обеспечения безопасной работы; инструктировать подчиненных о правилах и нормах охраны труда, промышленной безопасности, санитарии и противопожарной	ОК 1 - 9 ПК 5.1 - 5.5

		особенности обеспечения безопасных условий труда; нормативные и организационные основы охраны труда в организации; состав и структуру экологического паспорта металлургической организации	защиты; оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим;	
ПМ 06. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	основное оборудование и планировку цехов по обработке металлов давлением; квалификационные требования, предъявляемые к вальцовщику стана горячей прокатки, оператору поста управления, оператору поста управления стана горячей прокатки, сортировщику-сдатчику металла; требования к организации рабочих мест; сортамент выпускаемой продукции, требования стандартов на профильный и марочный сортамент; назначение, устройство и принцип действия основных узлов и механизмов прокатного стана; общую схему технологического процесса прокатки; виды дефектов при обработке металлов давлением, способы их предупреждения и устранения; устройство рабочих клеток прокатного стана, валковой арматуры; способы перевалки, необходимые механизмы, инструменты и приспособления.	обеспечивать безаварийную эксплуатацию основного и вспомогательного оборудования; пользоваться показаниями приборов для контроля работы оборудования; выполнять работы по оформлению учетной документации; использовать технологию поддержания и совершенствования порядка на рабочих местах; выявлять неисправности в работе оборудования, устанавливать причины выхода из строя; контролировать качество выполненных работ; соблюдать правила техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности при выполнении трудовых действий, при передвижении по территории предприятия и цеха.	ОК 1 – 9 ПК 2.2, 2.3, 2.5, 3.2, 3.7 МПК 1-5	

## **Раздел 5. Структура образовательной программы**

### **5.1. Рабочий учебный план**

Рабочий учебный план является основным элементом структуры ППССЗ.

Структура образовательной программы включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную часть).

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, составляет 70,45% от общего объема времени, отведенного на ее освоение.

Вариативная часть образовательной программы (составляет 29,55%) даёт возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений, знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

Рабочий учебный план включает следующие наименования циклов: общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл; математический и общий естественнонаучный учебный цикл; профессиональный учебный цикл; и разделов: учебная практика, производственная практика (по профилю специальности), производственная практика (преддипломная), промежуточная аттестация; государственная итоговая аттестация.

Максимальная учебная нагрузка обучающихся в неделю составляет 54 академических часа, из них работа преподавателя во взаимодействии с обучающимся 36 академических часов, 18 часов - внеаудиторная самостоятельная работа.

В учебные циклы рабочего учебного плана включена промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения результатов обучения, запланированных по отдельным дисциплинам, модулям, практикам.

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла образовательной программы предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранный язык», «Физическая культура».

Обязательная часть профессионального учебного цикла предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы – 48 часов.

Профессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная, производственная практика (по профилю специальности).

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Производственная практика проводится в организациях, направлении деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Учебный план представлен в Приложении 1.

### **5.2. Календарный учебный график**

В календарном учебном графике отражается распределение видов учебной деятельности, объемы каникулярного времени по курсам и семестрам в соответствии с данными учебного плана и сводный бюджет учебного времени. Календарный учебный график представлен в Приложении 2.

### **5.3. Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей**

Программы всех учебных дисциплин и профессиональных модулей как обязательной, так и вариативной частей учебного плана, представлены в Приложении 3.

#### **5.4. Рабочая программа практик**

Рабочая программа практик представлена в Приложении 4.

#### **5.5. Программа государственной итоговой аттестации**

Программа государственной итоговой аттестации представлена в Приложении 5.

#### **5.6. Фонды оценочных средств образовательной программы**

Оценка качества освоения программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по каждой учебной дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются преподавателями самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Оценочные средства для промежуточной аттестации обеспечивают демонстрацию освоения всех элементов программы СПО и выполнение всех требований, заявленных в программе как результаты освоения. Задания разрабатываются преподавателями профессиональных модулей самостоятельно с участием работодателей.

ФОС по программе для специальности формируются из комплектов оценочных средств текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации:

- комплект контрольно-оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации разрабатывается по учебным дисциплинам и профессиональным модулям преподавательским составом;

- фонды оценочных средств государственной итоговой аттестации являются приложением к программе государственной итоговой аттестации (ГИА).

По специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением форма итоговой аттестации - защита выпускной квалификационной работы в форме дипломного проекта. Требования к содержанию, объёму и структуре государственной итоговой аттестации определены в программе ГИА.

В ходе государственной итоговой аттестации оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС. Государственная итоговая аттестация организуется как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по специальности.

Для государственной итоговой аттестации по программе образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Фонды примерных оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации включают примерные темы дипломных проектов, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Фонды оценочных средств дисциплин, профессиональных модулей, практик, государственной итоговой аттестации представлены в Приложении 6.

## **Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

### **6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.**

Реализация ППССЗ по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением осуществляется в помещениях, расположенных по адресам: Белгородская область, город Старый Оскол, микрорайон Макаренко, д.42; Белгородская область, город Старый Оскол, микрорайон Макаренко, д. 3а

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами.

#### **Перечень специальных помещений:**

##### **Кабинеты:**

гуманитарных и социально-экономических дисциплин;  
математики;  
информатики и информационных технологий;  
инженерной графики;  
технической механики;  
теплотехники;  
технологии производства;  
оборудования цехов обработки металлов давлением;  
метрологии, стандартизации и сертификации;  
экономики отрасли, менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности;  
технологических процессов обработки металлов давлением;  
безопасности жизнедеятельности;  
информационных технологий для курсового и дипломного проектирования

##### **Лаборатории:**

электротехники и электроники;  
вычислительной техники;  
экологии металлургического производства;  
промышленной безопасности и охраны труда;  
материаловедения;  
автоматизации производства;  
обработки металлов давлением;  
термической обработки металлов и сплавов;  
электрооборудования цехов обработки металлов давлением.

##### **Мастерские:**

слесарно-механические.

##### **Спортивный комплекс:**

спортивный зал;  
открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;  
стрелковый тир (электронный).

##### **Залы:**

Библиотека;  
читальный зал с выходом в сеть «Интернет»;  
актовый зал.



Образовательная организация располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Оснащение баз практик:

Учебная практика реализуется в мастерских, оснащенных оборудованием, обеспечивающим выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ.

Учебные мастерские оснащаются оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ учебных дисциплин и профессиональных модулей.

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику профессиональных модулей ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05, ПМ 06.

Учебная практика (слесарно-механическая) ПМ 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: реализуется на базе слесарно-механических мастерских.

Учебная практика (освоение рабочей профессии) ПМ 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих реализуется на базе кабинетов технологических процессов обработки металлов давлением и информационных технологий для курсового и дипломного проектирования.

Оборудование организаций и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающимся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренным программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

## **6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы**

Реализация ППССЗ обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Преподаватели, отвечающие за освоение обучающимися профессионального учебного цикла, имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организации не реже 1 раза в 3 года.

## **6.3. Примерный расчет нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы**

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей).

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу.

**Составляющие нормативных затрат:**

Затраты, непосредственно связанные с реализацией образовательной программы:

1. Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда преподавателей;

2. Затраты на приобретение материальных запасов, потребляемых в процессе реализации программы СПО;
3. Затраты на приобретение учебной литературы, периодических изданий, издательских и полиграфических услуг, электронных изданий, непосредственно связанных с реализацией образовательной программы;
4. Затраты на транспортные услуги;
5. Затраты на организацию учебной и производственной практики.

Затраты на общехозяйственные нужды:

1. Затраты на коммунальные услуги;
2. Затраты на содержание объектов недвижимого и особо ценного движимого имущества, эксплуатируемого в процессе реализации образовательной программы
3. Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда работников образовательной организации, которые не принимают непосредственного участия в реализации образовательной программы (административно-хозяйственного, учебно-вспомогательного персонала и иных работников, осуществляющих вспомогательные функции);
4. Затраты на организацию культурно-массовой, физкультурной, спортивной и оздоровительной работы с обучающимися.

Дополнения в ППССЗ по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением внесены в соответствии с решением Учёного совета СТИ НИТУ «МИСиС» от 31.08.2020 г., протокол №1 (вступают в действие 22.09.2020 г.)